



Kod ucznia

--

Instrukcja dla ucznia:

Zanim przystąpisz do rozwiązywania testu, wpisz czytelnie swoje imię i nazwisko, datę oraz miejsce urodzenia, nazwę szkoły oraz imię i nazwisko nauczyciela przygotowującego Cię do konkursu

LICZBA PUNKTÓW MOŻLIWA DO UZYSKANIA	32
UZYSKANA LICZBA PUNKTÓW	
Miejsce na metryczkę ucznia	

na oddzielnie przygotowanej karcie uczestnika. Kartę włóż do koperty. Kopertę zaklej.

Przed Tobą 20 zadań. Przy każdym z nich masz podaną ilość punktów, które możesz uzyskać za poprawną odpowiedź.

Masz 75 minut na rozwiązanie zadań z arkusza i przeniesienie odpowiedzi na kartę odpowiedzi.

Przestrzegaj następujących zasad:

1. Sprawdź czytelność i kompletność arkusza, który zawiera 20 zadań.
2. Wszelkie usterki zgłoś nauczycielowi.
3. Rozwiązania zapisuj długopisem. Nie używaj ołówka, korektora i kalkulatora.
4. Na odwrocie tej strony znajduje się karta odpowiedzi do wszystkich zadań.
5. W zadaniach od 1 do 17 podane są 4 odpowiedzi: A, B, C, D. Wybierz tylko jedną odpowiedź i wpisz wyraźnie, w tabeli na karcie odpowiedzi, znak **X** w kratce z odpowiednią literą.
6. Jeśli zaznaczysz błędnie odpowiedź, otocz ją kółkiem i wpisz **X** w kratkę z inną literą.
7. Odpowiedzi do zadań od 18 do 20 wpisz z namysłem i starannie do karty odpowiedzi.
8. Ostatnie 2 strony arkusza są przeznaczone na brudnopis. Zapisy w brudnopisie nie będą sprawdzane. Brak wpisu w tabeli na karcie odpowiedzi to brak punktów.
9. Sprawdź, czy dobrze przeniosłeś odpowiedzi do wszystkich zadań na kartę odpowiedzi.
10. Po zakończeniu pracy arkusz z zestawem zadań, kartę odpowiedzi oraz kopertę z kartą uczestnika pozostaw na swojej ławce.

POWODZENIA !!!

Karta odpowiedzi:

Numer zadania	Liczba punktów za zadanie	Miejsce na odpowiedź			
		A	B	C	D
1	1				
2	1				
3	1				
4	1				
5	1				
6	1				
7	1				
8	1				
9	2				
10	2				
11	2				
12	2				
13	2				
14	2				
15	2				
16	2				
17	2				
18*	2				
19*	2				
20*	2	a)		b)	

*** W zadaniach 18,19 i 20 wpisz czytelnie wynik!**

Suma punktów:

Podpisy sprawdzających

Małopolski Konkurs Matematyczny – 19.10.2012 r. – etap szkolny

W dniach 08.06 – 01.07. 2012 w Polsce i Ukrainie odbyły się Mistrzostwa Europy w Piłce Nożnej – EURO 2012. Większość zadań w zestawie nawiązuje do tego ważnego wydarzenia.

W zadaniach od 1 do 17 wybierz jedną z podanych odpowiedzi a następnie w karcie odpowiedzi wpisz znak X w odpowiedniej kratce.

Zadanie 1. 1p

W finałach EURO 2012 wzięło udział 16 drużyn początkowo podzielonych na 4 grupy po cztery zespoły każda (faza grupowa). W fazie grupowej każda drużyna rozegrała z każdym rywalem ze swej grupy 1 mecz. Liczba wszystkich rozegranych meczów fazy grupowej na EURO 2012 to:

- A. 15 B. 16 C. 24 D. 31

Zadanie 2. 1p

Na meczu na Stadionie Narodowym w Warszawie był komplet, czyli 58 000 widzów. Widzów z zagranicy było trzy razy mniej niż widzów z Polski. Widzów z Polski na meczu było:

- A. 14500 B. 23200 C. 34800 D. 43500

Zadanie 3. 1p

Wojtek o godzinie 14⁰⁰ zauważył w restauracji znanego piłkarza. W ciągu 10 minut powiadomił o tym trzech swoich znajomych, a każdy z nich w ciągu kolejnych 10 minut powiadomił kolejne 3 osoby i.t.d. Ile osób wiedziało o zdarzeniu o godzinie 14⁵⁰ ?

- A. 243 B. 363 C. 364 D. 729

Zadanie 4. 1p

Finał EURO 2008 odbył się 29.06.2008 roku, a początek EURO 2012 – 08.06.2012 roku. Od finału EURO 2008 do początku EURO 2012 pełnych tygodni upłynęło:

- A. 204 B. 205 C. 206 D. 208

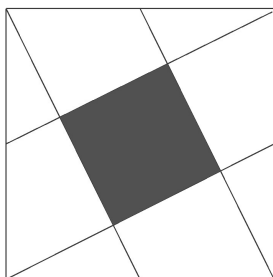
Zadanie 5. 1p

Pierwsze Mistrzostwa Europy w Piłce Nożnej odbyły się pod koniec 6 dekady XX wieku. Rok ten w zapisie rzymskim ma postać:

- A. MDCCCLX B. MCMLX C. MCML D. MCMLXX

Zadanie 6. 1p

Bok małego pokolorowanego kwadratu ma długość 4 cm. Pole dużego kwadratu wynosi:



- A. 80cm² B. 64 cm² C. 48 cm² D. 32 cm²

Zadanie 7. 1p

W nazwach drużyn grających w EURO 2012 w grupie A znajdują się litery posiadające osie symetrii.

CZECHY

GRECJA

POLSKA

ROSJA

Przynajmniej jedna litera mająca dokładnie dwie osie symetrii występuje w zapisanych powyżej nazwach:

- A. tylko Polski B. tylko Polski i Rosji C. tylko Polski, Rosji i Czech D. we wszystkich.

Zadanie 8. 1p

Piłka, odbijając się od ziemi, osiągała za każdym razem wysokość wynoszącą $\frac{4}{5}$ poprzedniej.

Po czwartym uderzeniu piłka wzniosła się na wysokość 32 cm. Po pierwszym uderzeniu piłka wzniosła się na wysokość:

- A. 62,5 cm B. 64 cm C. 72 cm D. 80 cm

Zadanie 9. 2p

Wskaż zdanie fałszywe.

Boisko na Stadionie Narodowym w Warszawie ma kształt prostokąta o wymiarach 105m na 68m. W jednym z meczów EURO 2012 rozegranych na Stadionie Narodowym w Warszawie pewien zawodnik przebiegł w sumie 9,71 km. Oznacza to, że gdyby biegał po liniach wyznaczających obwód boiska, pokonałby:

- A. 28 okrążeń B. ponad 28 okrążeń C. około 28 okrążeń D. mniej niż 30 okrążeń

Zadanie 10. 2p

Pomiar temperatury można wykonać w różnych skalach. Korzystając z informacji umieszczonej w ramce oblicz, jaka była temperatura powietrza w skali Fahrenheita podczas finału EURO 2012 w Kijowie, jeśli termometr w skali Celsjusza wskazywał 25°C.

Aby przeliczyć temperaturę podaną w skali Celsjusza na temperaturę w skali Fahrenheita, należy liczbę stopni Celsjusza pomnożyć przez 9, otrzymany iloczyn podzielić przez 5, a następnie wynik powiększyć o 32.

- A. 32°F B. 45°F C. 60°F D. 77°F

Zadanie 11. 2p

Pewien mecz wraz z doliczonym czasem gry trwał 96 minut. $\frac{11}{24}$ tego czasu w posiadaniu piłki była drużyna A, $\frac{7}{16}$ tego czasu przy piłce była drużyna B. Przerwy w grze stanowiły resztę czasu, czyli:

- A. $\frac{1}{10}$ godziny B. $\frac{1}{8}$ godziny C. $\frac{1}{6}$ godziny D. $\frac{1}{5}$ godziny.

Zadanie 12. 2p

Pan Kowalski chcąc kupić 2 bilety na mecz, musiał najpierw wymienić w banku złotych na euro, a potem zapłacić po 110 euro za każdy bilet. Niestety, z przyczyn od niego niezależnych nie mógł wykorzystać tych biletów, więc je sprzedał za pomocą Internetu otrzymując 360 euro, które wymienił w tym samym banku na złotych. Wiedząc, że Pan Kowalski kupił euro po 4,26 zł za 1 euro, a sprzedał je po 4,23 za 1 euro, można obliczyć, że pan Kowalski zyskał na biletach:

- A. 250 euro B. 592,20 zł C. 1522,80 zł D. 585,60 zł

Zadanie 13. 2p

Każdą liczbę o 3 mniejszą od parzystej liczby całkowitej podzielnej przez 3 można zapisać w postaci wyrażenia algebraicznego, w którym n jest liczbą całkowitą:

- A. $6n - 3$ B. $3n - 3$ C. $6n + 3$ D. $3n + 3$

Zadanie 14. 2p

Zestaw kibica wraz z koszulką kosztuje 90 złotych. Zestaw jest droższy od koszulki o 40 zł. Zestaw kibica kosztuje:

- A. 50 zł B. 60 zł C. 65 zł D. 70 zł.

Zadanie 15. 2p

Druga połowa meczu zakończyła się o godzinie 22.35. Wtedy kąt rozwarty, jaki tworzyły wskazówki zegara - godzinowa i minutowa miał miarę:

- A. 105^0 B. $107,5^0$ C. 110^0 D. $112,5^0$

Zadanie 16. 2p

Boisko na Stadionie Narodowym w Warszawie ma kształt prostokąta o wymiarach 105m na 68m. Pole powierzchni tego boiska na planie w skali 1:1000 wynosi:

- A. 7140 m^2 B. 7140 cm^2 C. $7,14 \text{ m}^2$ D. $71,4 \text{ cm}^2$

Zadanie 17. 2p

Powierzchnię sześcianu o boku 8 cm pomalowano, a następnie sześcian rozcięto na małe sześcianiki o boku długości 1 cm. Liczba sześcianików, których żadna ściana nie była pomalowana wynosi:

A. 64

B. 125

C. 216

D. 512

W zadaniach: 18, 19 i 20 otrzymany wynik wpisz do odpowiedniej kratki na karcie odpowiedzi!

Zadanie 18. 2p

Pewien piłkarz zapytany przez ucznia na spotkaniu w szkole ile lat gra profesjonalnie w piłkę nożną, odpowiedział zagadką: „ Za rok będzie to 3 razy dłużej niż jeszcze 7 lat temu”. Pomóż dociekliwemu uczniowi policzyć, ile lat ten piłkarz gra profesjonalnie w piłkę nożną.

Piłkarz ten gra profesjonalnie w piłkę nożną lat.

Zadanie 19. 2p

W mieście A strefa kibica miała kształt trójkąta o podstawie 80 m i wysokości wyrażonej w metrach, będącej najmniejszą trzycyfrową liczbą pierwszą. W mieście B strefa kibica miała kształt trapezu, którego krótsza podstawa o długości 40m, wysokość oraz dłuższa podstawa trapezu, wyrażone w metrach, w podanej kolejności są kolejnymi wielokrotnościami długości krótszej podstawy. W strefie kibica w mieście B mogło jednocześnie przebywać najwyżej 12800 osób. Oblicz ile najwyżej osób mogło przebywać w strefie kibica w mieście A, zakładając, że w obu strefach „zagęszczenie” kibiców na jeden metr kwadratowy było jednakowe.

W strefie kibica mogło przebywać najwyżej osób.

Zadanie 20. 2p

Cztery dziewczynki: Asia, Basia, Jasia i Kasia kibicowały każda innej drużynie. Na pytanie o wyniki zawodów, dziewczynki dały następujące odpowiedzi:

Asia: „Moja drużyna nie była ostatnia”.

Basia: „Moja drużyna zajęła pierwsze miejsce”.

Jasia: „ Niestety, moja drużyna zajęła ostatnie, czwarte miejsce”

Kasia: „ Moja drużyna nie była ani pierwsza, ani ostatnia”.

Tylko trzy dziewczynki mówiły prawdę.

a) Czyja drużyna zajęła pierwsze miejsce?

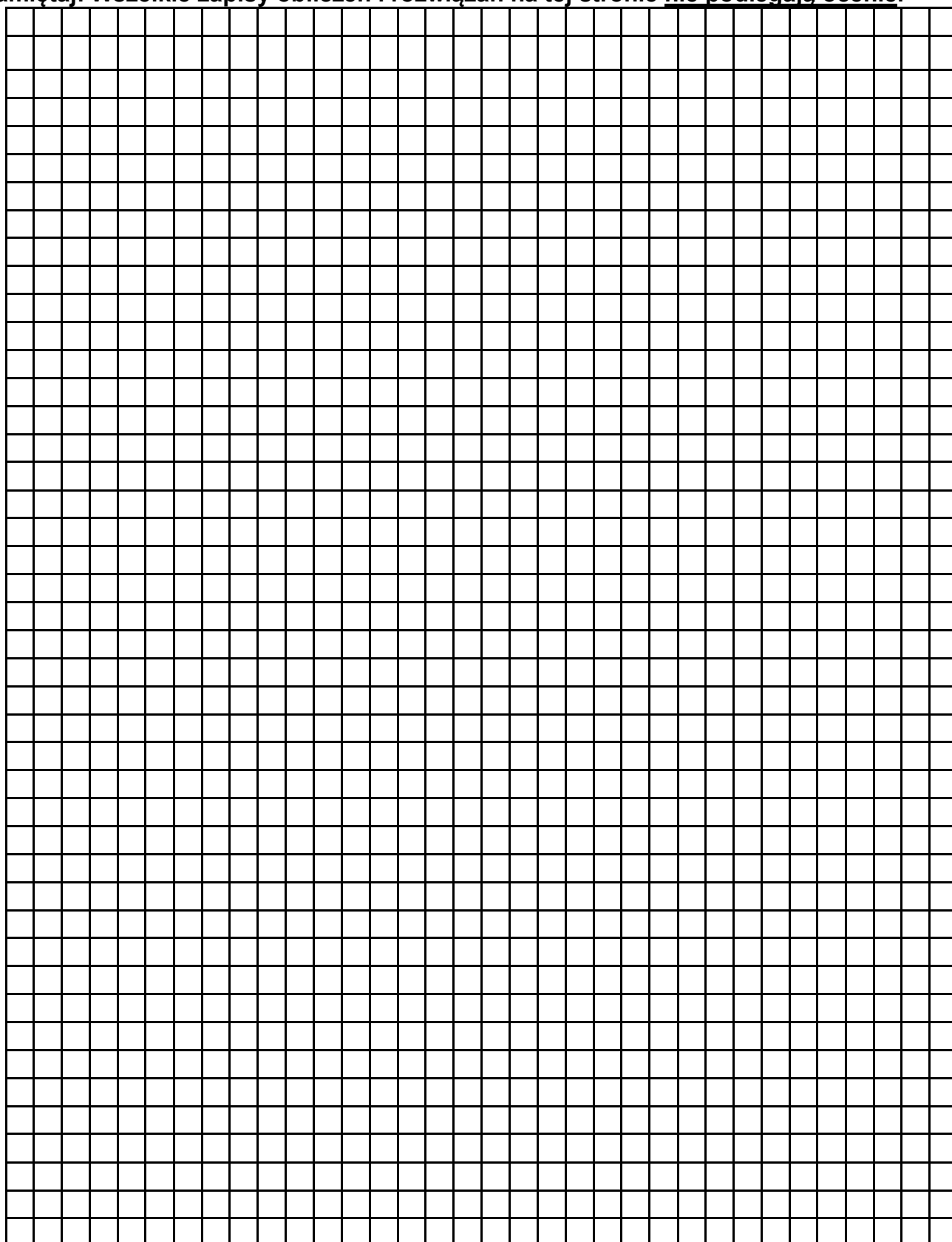
b) Która dziewczynka skłamała?

Pierwsze miejsce zajęła drużyna, której kibicowała:

Skłamała:

BRUDNOPIS

Pamiętaj! Wszelkie zapisy obliczeń i rozwiązań na tej stronie nie podlegają ocenie.



BRUDNOPIS

Pamiętaj! Wszelkie zapisy obliczeń i rozwiązań na tej stronie nie podlegają ocenie.

